

Лекция 4.

Развитие науки и техники в эпоху Возрождения



Факторы, определившие эпоху Возрождения

В XIV в. в Европе распространилась эпидемия чумы, занесённая из Восточного Китая. К 1352 г. в Европе умерло 25 млн. человек - треть населения. Это привело к падению авторитета церкви и усилению светской власти

- укрепление монархии
 - развитие банковского дела
 - развитие книгопечатания
 - университеты выходят из-под контроля церкви
 - ученые получают покровительство при королевских дворах
-

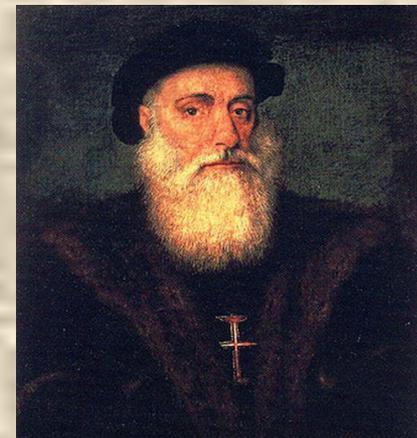
Гуманизм - мировоззрение, в центре которого находится идея человека как высшей ценности, его право на свободу, счастье, развитие, проявление своих способностей

Эпоха великих географических открытий 15 - 17 вв.

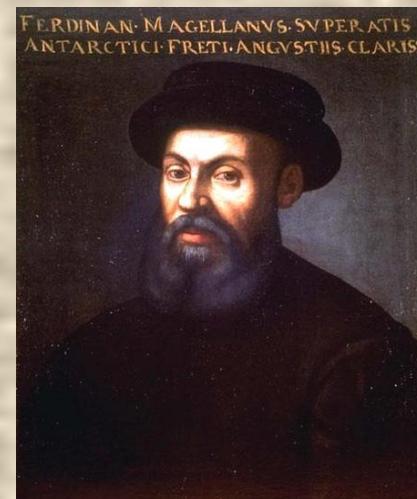
Открытие европейцами новых земель и морских путей в Африку, Америку, Азию и Океанию

Предпосылки открытий:

- печатное дело и карты
- компас и астрольбия
- косо́й парус, каравелла

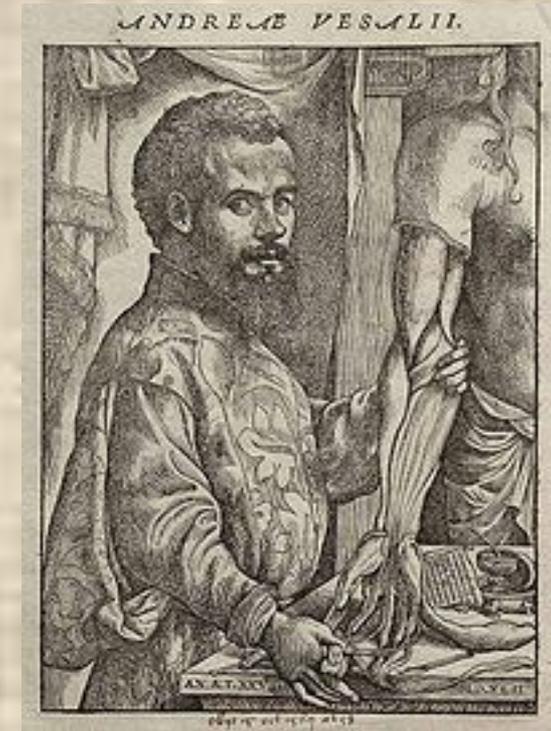


- испанец Христофор Колумб 1492 г. открыл «Новый свет»
- португалец Васко да Гама 1498 г. морской путь в Индию
- португальцы достигли берегов Малакки 1512 г. и Китая 1513 г.
- португалец Фернан Магеллан 1522 г. совершил первое кругосветной путешествие
- испанские завоевания в Америке
- открытие Австралии 1606 г., Новой Зеландии 1642 г.
- русские первопроходцы в Сибири 1580-1640 гг.



Медицина и анатомия

- с момента появления мед. факультетов врачи стремились доказать, что медицина – это наука.
- Начинается изучение анатомии в 16 в. появляются публичные анатомические уроки в анатомических театрах
- Андреас Везалий - основоположник научной анатомии. В книге «О строении человеческого тела» 1543 г. систематизировал все знания об анатомии (доказал ошибочность данных Парацельса)
- Анатомия превращается в важнейшую науку эпохи возрождения, которая пользовалась большим вниманием ученых и общественности

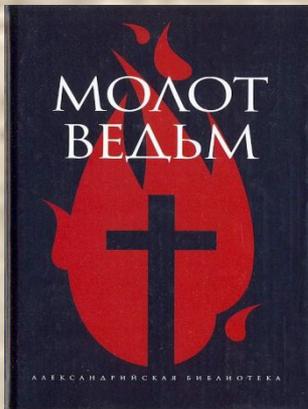


Церковь и инквизиция

- Святая инквизиция - общее название ряда учреждений Римско-католической церкви, предназначенных для борьбы с ересью.

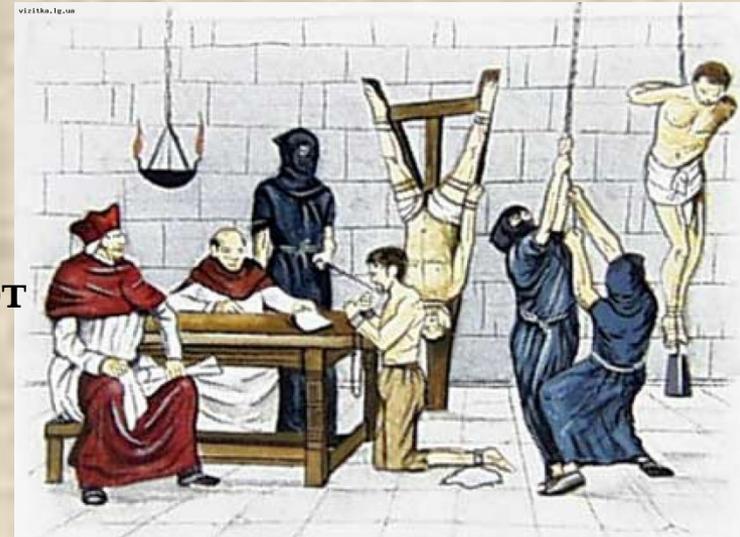
Основной задачей инквизиции являлось определение, является ли обвиняемый виновным в ереси.

- С конца XV в., когда в Европе начинают распространяться представления о массовом присутствии заключивших договор с нечистой силой ведьм среди обычного населения, в её компетенцию начинают входить процессы о ведьмах.



- 1486 г. Якоб Шпренгер и Генрих Инсистерис опубликовали «Молот ведьм» – представления о сатане, колдовстве и способах борьбы

- демонология становится индикатором анимистических представлений о мире. Отказ от этого произойдет лишь после распространения идей механики Ньютона



Реформация в Европе

Массовое религиозное и общественно-политическое движение в Западной и Центральной Европе XVI – начала XVII вв., направленное на реформирование католического христианства в соответствии с Библией.

Мартин Лютер 31 октября 1517 г. прибил к дверям виттенбергской церкви свои «95 тезисов», в которых выступал против злоупотреблений католической церкви

лютеранство, кальвинизм, анабаптизм, цвинглианство, англиканская церковь

Итоги реформации:

- формирование национальных церквей
- развитие образования (школы и университеты)
- духовное и политическое равенство (миряне управляют церковью, граждане государством)
- накопление капиталов
- протестантская трудовая этика

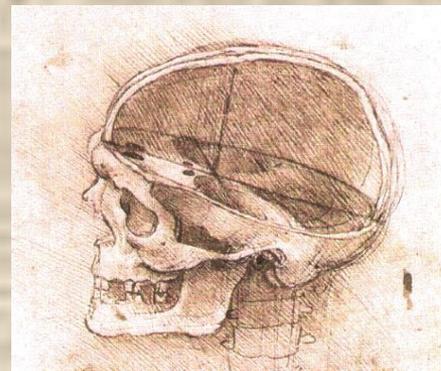
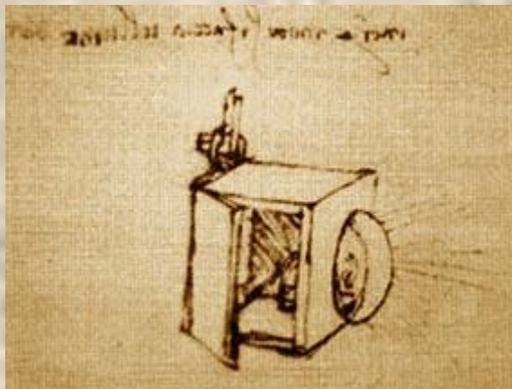
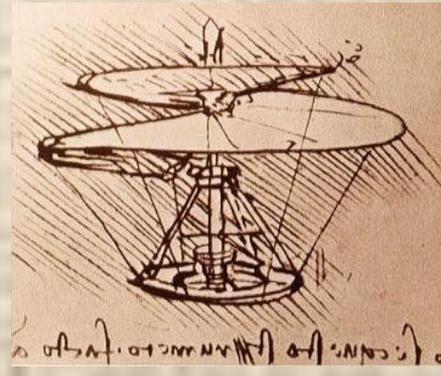
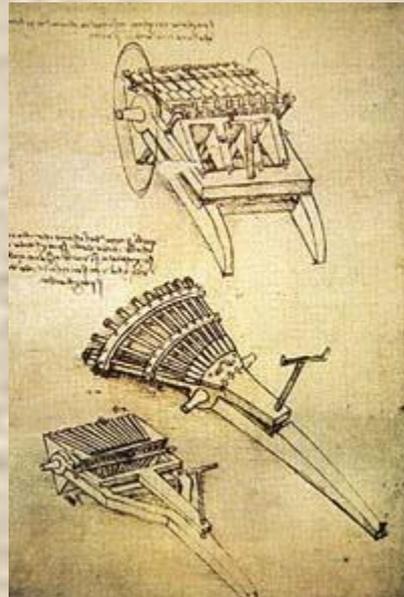


Мартин Лютер

Эпоха Возрождения XV-XVI вв.

Леонардо да Винчи (1452-1519)

- чертежи с короткими ремарками
- парашют, проекты летательной машины и танка, колесцовый замок для пистолета, велосипед, прожектор, катапульта, двухлинзовый телескоп



«Опыт никогда не обманывает»

Джовани Батиста Порта (1543-1615)

- «Натуральная магия» 20 книг
- проецирование рисунков - «волшебный фонарь» - принцип камеры обскуры
- опыты по магнетизму



Уильям Гильберт (1544-1603)

- «отец науки об электричестве и магнетизме»
- «О магните» - опыты с магнитной стрелкой
- магнитные полюса и свойства земли

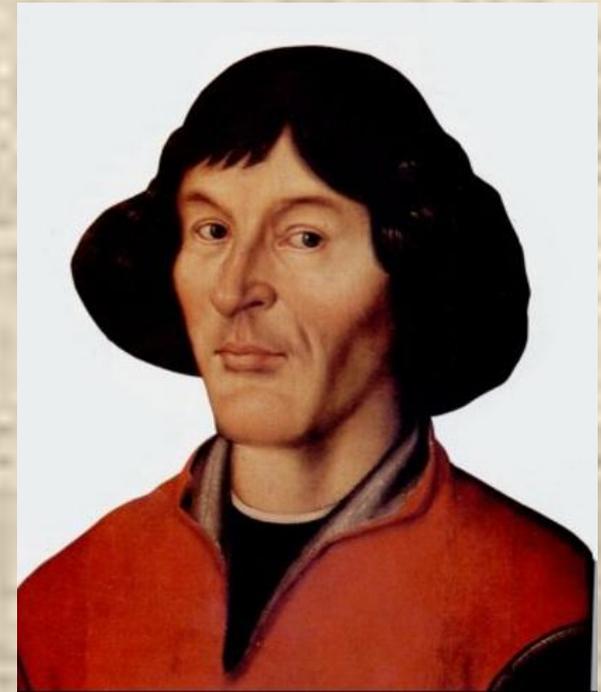


Николай Коперник (1473-1543)

идея о расположении в центре вселенной солнца принадлежит античному мыслителю Аристарху Самосскому

«О вращении небесных сфер» 1543 г. – 6 книг

- все планеты движутся по орбитам, центром которых является Солнце, и поэтому Солнце центр мира
- суточное движение Солнца - воображаемо, и вызвано эффектом вращения Земли, которая поворачивается один раз за 24 часа вокруг своей оси, которая всегда остаётся параллельной самой себе
- Земля обращается вокруг Солнца, и поэтому те перемещения, которые, как кажется, делает Солнце (суточное движение, а также годичное движение, когда Солнце перемещается по Зодиаку) - не более чем эффект движения Земли



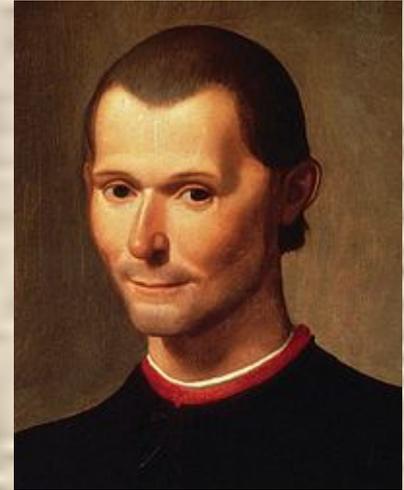
Начало первой научной революции

Основные идеи гуманитарных наук

Никколо Макиавелли (1469-1527)

- итальянский мыслитель, философ, писатель, политический деятель, выступал сторонником сильной государственной власти, для укрепления которой допускал применение любых средств

«Цель оправдывает средства»



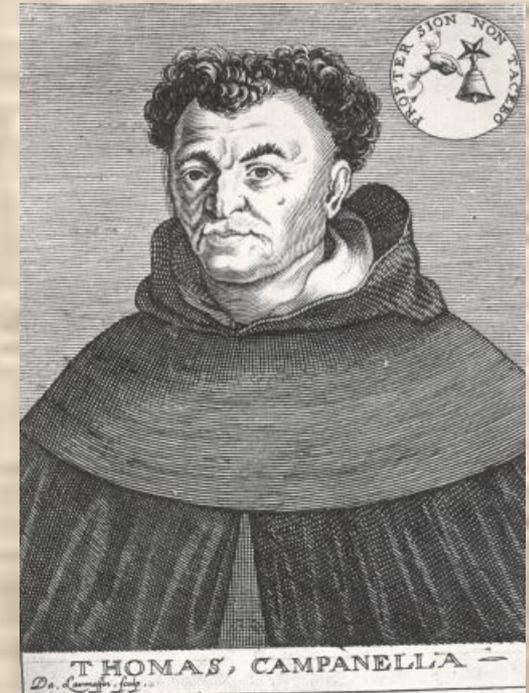
Томас Мор (1478-1535)

- английский мыслитель, писатель
- «Утопия» - идеальная страна - своеобразная федерация из 54 городов. Утопия живет прекрасной жизнью без частной собственности. Нет роскоши и излишества. споры между утопийцами редки и преступления немногочисленны, поэтому утопийцы не нуждаются в обширном и сложном законодательстве. В рабство попадают за позорные проступки. Правители соблюдают нормы морали



Томмазо Кампанелла (1568-1639)

- итальянский философ и писатель, один из первых представителей утопического социализма
- «Город солнце» – жители города живут философской жизнью в общине. Труд почетен, ячейка общества – бригада. Жизнь регламентирована – одинаковая одежда, еда и т.д. Глава города – образованный метафизик и три соправителя – Пон – военное дело, Син – наука, Мор – воспитание, хозяйство, производство. Существует общее собрание жителей, которое собирается дважды в год.



Итоги развития научной мысли эпохи возрождения

- Гуманизм, расширение пространственного восприятия мира, идеи реформации подготовили почву для коренной смены научных представлений
- Развитие естественных наук и секуляризация сознания создали новый способ мышления – свободный от церковных и схоластических догм
- Главным открытием эпохи стало учение Коперника о гелиоцентрическом устройстве вселенной, которое потрясло мировоззрение эпохи, усилило критический дух, необходимый для развития науки